

Piotr Aleksejevič Kropotkin: Allò que hauria d'ésser la geografia*

Traducció i notes d'edició
a cura de Maria Villanueva i Margalef**

Résumé / Abstract / Resumen / Resum

Cet article, publié en 1885, est une excellente synthèse de la pensée de son auteur. Il y expose sa conception de la géographie comme science dans un moment de grand progrès dans le domaine scientifique et, de façon particulière, la potentialité formative et pédagogique qu'elle peut mettre en œuvre en tant que discipline scolaire. Kropotkin y propose un nouveau modèle scolaire qui fait possible l'enseignement d'une géographie susceptible de faire la liaison entre la formation scientifique et la formation humaniste, tout en éveillant l'intérêt pour l'étude des lois naturelles et en permettant aux jeunes de comprendre le monde pour qu'ils puissent le transformer en un lieu plus juste et plus égalitaire.

* * *

This article, first published in 1885, could be considered an excellent synthesis of Kropotkin's thought. He defines, in a moment of a great uprise of natural sciences, his conception of geography as a science, stressing its educational and pedagogical potentiality as a subject in the school curriculum. Kropotkin stands up for a new edu-

* Aquest text fou reeditat a la revista *Antipode*, volum 10, núm. 3, l'any 1979 i el seu títol original és *What geography ought to be*.

** Professora del Departament de Geografia a l'Escola de Mestres Sant Cugat, UAB.

cational system where geography could mean a link between scientific and humanistic learnings, could awake the interest in the study of natural laws and give young people the instruments to understand the world where they live in order to change it into a more just and equalitarian one.

* * *

Este artículo, publicado en 1885, es una excelente síntesis del pensamiento del autor. En él expone su concepción de la geografía como ciencia en un momento de grandes avances en el terreno científico y, muy especialmente, el potencial formativo y pedagógico que puede desempeñar como asignatura escolar. Kropotkin defiende un nuevo modelo escolar en el que pueda enseñarse una geografía capaz de enlazar la formación científica y la humanística, que despierte el interés por el estudio de las leyes naturales y que permita a los jóvenes comprender el mundo en el que viven para poder transformarlo en un lugar más justo y más igualitario.

* * *

Aquest article, publicat el 1885, és una síntesi excel·lent del pensament de l'autor. Kropotkin hi exposa la seva concepció de la geografia com a ciència, en un moment de grans avenços en el terreny científic i també, d'una manera especial, el potencial informatiu i pedagògic que pot exercir com a assignatura escolar. L'autor hi defensa un model escolar que possibiliti l'ensenyament d'una geografia capaç d'enllaçar la formació científica i la humanística, que desvetlli l'interès per l'estudi de les lleis naturals i que permeti als joves de comprendre el món on viuen per transformar-lo en un lloc més just i més igualitari.

INTRODUCCIÓ

Piotr Aleksejevič Kropotkin nasqué l'any 1842 en el si d'una família pertanyent a l'aristocràcia russa. A la fi de la seva educació primària, l'any 1857, ingressà al Cos de Patges de Sant Petersburg, escola que forní bona part dels oficials de l'exèrcit rus, i on arribà a ésser *page de chambre* del tsar Alexandre II. Tot i perfilar-se davant d'ell un esdevenidor brillant a la Cort, el 1862 sol·licità complir el seu càrrec militar amb l'exèrcit de Cossacs de l'Amur, sota les ordres del Governador General de la Sibèria Oriental. Els cinc anys d'estada en aquelles terres marcaran profundament el seu futur

científic i la seva evolució ideològica. D'una banda, allí inicia la llarga sèrie d'exploracions –la conca de l'Amur, la serralada del Gran Khingan a la recerca del pas vers l'Usuri, la regió volcànica de la Manxúria septentrional...– que li permeteren avançar en els seus treballs sobre fisiografia i botànica i cartografiar extenses regions totalment desconegudes dels europeus. En aquest sentit, potser l'expedició més fructífera fou la de 1866, als altiplans de Patom i Vitim, tot cercant una ruta entre la ciutat de Čita i la conca aurífera del Lena, a la Iacútia meridional, expedició realitzada sota el patronatge de la Reial Societat Geogràfica de Rússia i els empresaris miners locals.

Però més enllà del seu treball com a pioner i científic, Kropotkin duqué a terme en aquests cinc anys una sèrie d'iniciatives que anirien conformant la seva futura orientació política. Entre les més significatives es troba l'intent d'estendre a Sibèria les reformes liberals dels anys seixanta per mitjà d'un projecte de reforma de les presons que el duqué a enfrontar-se durament amb la resistència i l'anquilosament de l'aparell administratiu de l'estat i, d'altra banda, al contacte amb els treballadors de la zona, fet cabdal per a la seva presa de posició sobre les condicions de treball dels miners.

Al final de la seva estada a Sibèria, i conscient de les seves limitacions per seguir el seu projecte científic, ingressà a la universitat de Sant Petersburg per estudiar física i matemàtiques, sense deixar, però, el seu treball de geògraf, dirigint, com a secretari, la secció de geografia física de la Reial Societat Geogràfica i realitzant també altres expedicions científiques (Finlàndia, 1871).

La seva visita a Suïssa el 1872 marca l'inici de la seva activitat revolucionària, tal com ell mateix revela a les seves memòries. Allí es posà en contacte amb el moviment socialista i, sobretot, amb els treballadors anarquistes de la Federació del Jura. Al seu retorn, ingressà a la Societat Čajkovskij, la més important de les organitzacions populistes (*narodnik*), les bases polítiques de la qual foren escrites per Kropotkin el 1873, i mostren ja una inequívoca orientació anarquista. A partir d'aquesta data, dins la seva agitada vida política –amb temporades a la presó (1874-1876, 1885-1887), un llarg exili de quaranta anys viscut a Suïssa, França i Gran Bretanya, i el seu paper com a líder del moviment anarquista a la mort de Bakunin– no quedarà mai enrere la seva inquietud científica, tal com demostra la seva extensa producció realitzada fins i tot en les condicions més difícils i de la qual cal destacar el volum dedicat a l'Àsia russa en la *Geografia Universal* del seu camarada i amic, Elisée Reclus.

L'article que es presenta és datat del desembre de 1885, i fou publicat, en anglès, a la revista liberal *Nineteenth Century* (vol. 18/106). Kropotkin complia una condemna de cinc anys de presó a Lió com a conseqüència de la seva tasca política. L'interès fonamental d'aquest treball se centra en el fet de ser una síntesi exemplar del pensament de l'autor, tant pel que fa a la seva con-

cepció de la ciència geogràfica, com per la seva visió del món: la geografia com a estudi de la natura, com a pont d'enllaç entre totes les ciències naturals, i l'home integrat en totes. I sobre aquesta base, la reflexió sobre la capacitat pedagògica d'una ciència, la geografia, que permet fer l'enllaç entre la formació científica i la formació humanística dels infants i dels joves, i que pot contribuir amb eficàcia al naixement d'una nova ètica que condueixi a la transformació de la societat. L'article és una lliçó ben actual de didàctica de la geografia. D'una manera sorprenent, la seva visió de la seqüenciació de continguts, des de l'escola elemental als nivells universitaris, la formulació d'objectius d'aprenentatge, de tècniques, actituds i valors a desenvolupar enllacen amb els plantejaments més actuals en el camp de l'ensenyament de la geografia.

Però Kropotkin va encara més enllà: l'objectiu de l'educació geogràfica és obrir l'intel·lecte a les meravelles i a les lleis de la Natura per tal de despertar l'interès per l'estudi de les ciències naturals, però també és el d'educar els joves perquè siguin capaços de comprendre el món i puguin transformar-lo, fer-lo més just i més igualitari. No es tracta només d'iniciar els alumnes en el coneixement científic d'una matèria del currículum escolar, sinó d'educar en el sentit més ampli i profund. És per això que la seva argumentació el condueix a la necessitat de transformar tot el sistema educatiu i, per damunt de tot, la formació d'aquells que han de dur-la a terme: els ensenyants.

Els cent anys que ens separen de la publicació d'aquest article no li han fet perdre actualitat. Algunes de les qüestions que s'hi plantegen són, encara i dissortadament, ben presents als nostres dies. L'entusiasme i la força de les paraules de Kropotkin ens han decidit a publicar-lo.

BIBLIOGRAFIA SOBRE KROPOTKIN

- ALEXANDROVSKAYA, O. (1983); «Piotr Aleksejevič Kropotkin. 1842-1921», *Geographers* 7, pp. 57-62.
- BREITBART, M. (1981); «P. Kropotkin, the anarchist geographer»: STODDART, D. (ed.); *Geography, Ideology and social concern*, Oxford U.P., pp. 134-153.
- HORNER, G.M. (1979); «Kropotkin and the city: the socialist idea in urbanism», *Antipode* 10-11 (3), pp. 33-45.
- KELTIE, J.S. (1921); «Obituary for P.A. Kropotkin», *The Geographical Journal* 57, pp. 316-19.
- POTTER, S.R. (1983); «Peter Alexeivich Kropotkin (1842-1921)», *Geographers* 7, pp. 63-69.
- STODDART, D.R. (1975); «Kropotkin. Reclus and relevant geography» *Area* 7 (3), pp. 188-190.

ALLÒ QUE HAURIA D'ÉSSER LA GEOGRAFIA

Era fàcil preveure que el ressorgiment de la ciència natural que la nostra generació ha tingut la sort de contemplar des de fa trenta anys, i la nova orientació donada a la literatura científica per una cohort d'homes preeminents que gosaren començar a parlar dels resultats de les recerques científiques més complexes d'una manera accessible al lector corrent, hauria de portar un ressorgiment similar de la geografia. Aquesta ciència, que recull les lleis descobertes per les seves ciències germanes i en mostra la interacció i les conseqüències sobre les superfícies del globus no hauria de romandre aliena al moviment científic general; avui, nosaltres observem que s'ha despertat un interès per la geografia que recorda molt l'interès que havia tingut per a la generació que ens precedí en la primera meitat del nostre segle. No hem tingut entre nosaltres un viatger i filòsof tan dotat com ho fou Humboldt, però els recents viatges a l'Àrtic i les exploracions submarines, i encara més els ràpids progressos aconseguits en biologia, en climatologia, en antropologia i en etnografia comparativa, han donat als treballs geogràfics una atracció tan gran i un significat tan profund, que els mètodes mateixos per descriure el globus terraquí han experimentat darrerament una modificació important. El mateix alt nivell de raonament científic i de generalització filosòfica a què ens havien acostumat Humboldt i Ritter torna a aparèixer a la literatura geogràfica. No ens ha d'estranyar, doncs, que els treballs, tant de viatges com de descripcions geogràfiques generals, estiguin convertint-se en les lectures més populars.

Era natural, també, que el renaixement de l'afició per la geografia dirigís l'atenció pública vers la geografia escolar. Un cop en vam haver demanat informació, descobrirem amb sorpresa que aquesta ciència —la més atractiva i suggestiva per a la gent de totes les edats— havia estat manipulada per convertir-la en una de les matèries més àrides i sense significat de les nostres escoles. No hi ha una cosa que interessi més els nens que els viatges, i res no és més insubstancial que el que s'ha batejat amb el nom de geografia a la majoria d'escoles. És cert que el mateix podria dir-se, amb gairebé les mateixes paraules i molt poques excepcions, pel que fa a la física i la química, a la botànica i la geologia, a la història i les matemàtiques. És tan necessària una reforma completa de l'ensenyament de totes les ciències, com de la geografia. Malgrat tot, mentre l'opinió pública ha restat gairebé insensible pel que fa a la reforma general de la nostra educació científica —per més que ha estat defensada pels homes més preeminents del nostre segle— sembla, en canvi, que ha entès de seguida la necessitat de reformar l'ensenyament geogràfic: el moviment que ha iniciat fa poc la Geographical Society, l'informe del seu *special commissioner*, la seva exposició, s'han trobat amb la simpatia general de la premsa. El

nostre segle, tan mercantil, sembla que ha comprès millor la necessitat d'una reforma tan bon punt com els anomenats interessos «pràctics» de la colonització i de la guerra s'han situat a primer pla. Així, doncs, entrem ja en la discussió sobre la reforma de l'educació geogràfica. Un debat sincer haurà de mostrar necessàriament que no es pot dur a terme res de seriós en aquesta direcció si no intentem la corresponent, encara que més àmplia, reforma general del sistema educatiu.

De ben segur que no existeix una altra ciència que pugui ser presentada als nens d'una manera tan atractiva com la geografia, ni tan poderosa com a instrument per al desenvolupament global de la ment, per familiaritzar l'alumne amb el veritable mètode de raonament científic i per despertar el gust pel conjunt de les ciències naturals. Els nens no són grans admiradors de la natura per ella mateixa mentre no té res a veure amb l'Home. El sentiment artístic, que té un paper important en les alegries intel·lectuals del naturalista, és encara molt dèbil en el nen. Les harmonies de la natura, la bellesa de les seves formes, l'admirable adaptació dels organismes, la satisfacció que sobrevé a l'intel·lecte amb l'estudi de les lleis físiques, tot això pot arribar més tard, però no a la infantesa. El nen s'interessa per l'home arreu, per les seves lluites contra els obstacles, per la seva activitat. Les plantes i els minerals el deixen fred; passa una etapa en la qual la imaginació ho domina tot. Desitja drames humans i, per tant, les narracions de caça i de pesca, de viatges marítims, de lluita contra els perills, de costums i de maneres de ser, de tradicions i de migracions són un dels millors recursos per desenvolupar en un nen el desig d'estudiar la natura. Alguns «pedagogs» moderns han intentat assassinar la imaginació del nen. Els millors, en canvi, entendran com pot ésser d'important la imaginació com a auxiliar del raonament científic. Ells comprendran el que Mr. Tyndall¹ intentà gravar en els que l'escoltaven: és a dir, que no és possible aprofundir en el raonament científic sense l'ajut d'un poder de la imaginació altament desenvolupat; és per això que utilitzaran la imaginació del nen, no per atapeir-la amb supersticions, sinó per despertar-hi l'amor als estudis científics. La descripció de la Terra i dels seus habitants serà, de segur, un dels millors recursos per assolir aquest objectiu. Les narracions de l'home lluitant contra les forces adverses de la natura... ¿es pot escollir alguna cosa millor per infondre en un infant el desig de penetrar en els secrets d'aquelles forces? Podeu infondre molt fàcilment en un nen una passió de «col·leccionista» i transformar les seves cambres en uns aparadors de curiositats, però a les edats

¹ Kropotkin fa referència a John Tyndall (1820-1893), físic irlandès descobridor de l'efecte que porta el seu nom i autor de nombrosos treballs sobre la capacitat dels gasos per absorbir i irradiar calor.

més joves no és fàcil infondre el desig de penetrar en les lleis de la natura, mentre que és més senzill despertar el potencial comparatiu d'un intel·lecte jove tot explicant-li narracions de països llunyans, de llurs plantes i animals, de llurs escenaris i fenòmens, tan aviat com les plantes i els animals, els remolins de vent i les tronades, les erupcions volcàniques i les tempestes tenen relació amb l'home. Aquesta és la tasca de la geografia a la primera infantesa: amb l'home com a intermediari, interessar el nen en el gran fenomen de la natura per tal de desvetllar-li el desig de conèixer-la i explicar-la.

La geografia pot oferir, a més, un servei encara més important. Ens pot ensenyar, des de la nostra infantesa més tendra, que tots som germans sigui quina sigui la nostra nacionalitat. En el nostre temps de guerres, d'autosuficiència nacional, de gelosies nacionals i d'odis alimentats hàbilment per gent que tan sols van darrera els seus interessos egoïstes, personals o de classe, la geografia pot ser —en la mesura que l'escola pugui fer alguna cosa per contrapesar les influències hostils— un instrument que dissipï aquests prejudicis i creï altres sentiments més dignes de la humanitat. Pot ensenyar que cada nacionalitat aporta el seu gra de sorra preciós per al desenvolupament general de la comunitat de nacions, i que només petits sectors de cada nació estan interessats a mantenir els odis i les gelosies nacionals. Cal reconèixer que, a part altres causes que nodreixen aquestes gelosies, les diferents nacionalitats no es coneixen prou entre elles; les preguntes insòlites que es fan a un estranger sobre el seu país, els prejudicis absurds difosos entre ambdós extrems d'un mateix continent —i encara més entre les ribes oposades d'un mateix canal— prova suficientment que també entre aquells que descrivim com a gent instruïda, la geografia només és coneguda pel seu nom. Les petites diferències que notem en les maneres de ser i en els costums de les diverses nacionalitats, i també les diferències de caràcter nacional que apareixen d'una manera especial entre les classes mitjanes, ens fan passar per alt les immenses semblances existents entre les classes treballadores de totes les nacionalitats, semblances que esdevenen encara més sorprenents quan el coneixement es fa més profund. La tasca de la geografia és aportar aquesta veritat amb tota la seva claredat, enmig de les mentides acumulades per la ignorància, per la pressumpció i per l'egoisme. Ha d'imprimir en la ment dels infants que totes les nacionalitats són valuoses les unes per a les altres; que, siguin quines siguin les guerres en què s'havien enfrontat, en el fons de totes només s'hi trobava un egoisme curt de vista. Cal ensenyar que el desenvolupament de cada nacionalitat fou la conseqüència de diverses grans lleis naturals imposades per les característiques físiques i ètniques de la regió on es desenvolupava; que els esforços fets per altres nacionalitats per aturar el seu desenvolupament natural han estat simples errors; que les fronteres polítiques són relíquies d'un passat bàrbar, i

que la comunicació entre diferents països i llurs relacions i influències mútues estan sotmeses a lleis tan poc dependents de la voluntat dels homes com les lleis que regeixen el moviment dels planetes.

Aquesta segona tasca és força important, però n'hi ha una altra, la tercera, que potser encara ho és més: és la de dissipar els prejudicis en què hem estat educats sobre les anomenades «races inferiors», i això en una època on tot ens fa preveure que molt aviat hi estarem en contacte molt més estretament que mai. Quan un home de l'estat francès proclamà recentment que la missió dels europeus és civilitzar les races inferiors pels mitjans que ja s'havien emprat per civilitzar-ne alguna —és a dir, amb les baionetes i les massacres de Bac-Leh²— simplement elevava a la categoria de teoria les ignominioses accions dutes a terme pels europeus dia a dia. I com podrien actuar d'una altra manera, si des de la seva infantesa han estat ensenyats per menysprear «els salvatges», a jutjar les moltes virtuts dels pagans com a crims disfressats i a considerar les «races inferiors» com a una simple molèstia en el planeta —molèstia que només pot ser tolerada pel fet que se'n poden treure diners?

Un dels grans serveis fets darrerament per l'etnografia, ha estat el de demostrar que aquests «salvatges» havien comprès com s'havia de fer per desenvolupar molt els mateixos sentiments humans de sociabilitat dels quals nosaltres, els europeus, ens sentim tan orgullosos de professar, però que tan rarament practiquem; que els «bàrbars costums» dels quals ens mofem o sentim a parlar amb disgust són la conseqüència d'una altra necessitat (una mare esquimal mata el seu fill acabat de néixer per tal de poder alimentar els altres, que nodreix i cria millor que no ho fan milions de les nostres mares europees) o són formes de vida que nosaltres, europeus orgullosos, encara practiquem després d'haver-les modificat lleugerament, i que les supersticions que trobem tan divertides entre els salvatges són tan vives entre nosaltres com entre ells: només els noms han canviat. Fins avui, els europeus han «civilitzat els salvatges» amb whisky, tabac i segrestaments, els han inoculat llurs vicis, els han fet esclaus. Però arriben els temps en què haurem de considerar-nos obligats a oferir-los alguna cosa millor, és a dir, el coneixement de les forces de la natura, els mitjans per utilitzar-les i les formes superiors de la vida social. Tot això i moltes altres coses ha d'ésser ensenyat per la geografia si és que intenta de debò ser un instrument educatiu.

L'ensenyament de la geografia ha de perseguir un triple objectiu: ha de desvetllar en els nostres infants el gust pel conjunt de les ciències naturals; els ha d'ensenyar que tots els homes són germans, sigui quina sigui la seva nacio-

² Població de la regió del Tonkin, on el 1884 es produí un dels enfrontaments contra la ocupació francesa a Indoxina.

nalitat, i els ha d'ensenyar a respectar les «races inferiors». Entès tot això, la reforma de l'educació geogràfica és immensa: no és altra cosa que la reforma global dels mètodes d'ensenyament a les nostres escoles.

Aquesta reforma implica, en primer lloc, una reforma total en l'ensenyament de les ciències exactes. Aquestes, i no les llengües mortes, han de constituir la base de l'educació a les nostres escoles. Hem pagat a bastament el nostre tribut al sistema escolàstic medieval d'ensenyament. Ja és hora d'inaugurar una nova era d'educació científica. És ben segur que, mentre els nostres nens passen tres quartes parts del seu horari escolar estudiant llatí i grec, no hi haurà temps per a un estudi seriós de les ciències naturals. Un sistema mixt seria, per força, un fracàs. Les exigències d'una educació científica són tan àmplies, que un estudi seriós de tan sols les ciències exactes absorbiria tot el temps de l'alumne, per no parlar de la necessitat d'un ensenyament tècnic o millor, de l'educació d'un futur pròxim –l'anomenada instrucció integral–. Si s'adoptés un sistema vergonyant que combinés la formació clàssica amb la científica, els nostres nois i noies rebrien una educació pitjor que la que reben avui als liceus clàssics.

Malgrat tot, sense entrar en l'inacabable debat entre els dos sistemes de formació, cal fer referència directa a l'educació geogràfica. Tothom coneix avui en dia els dos principals arguments dels defensors dels estudis clàssics, i és ben segur que cap naturalista no els menysprearia. Se'n ha dit, en primer lloc, que l'estudi de les llengües mortes és un excel·lent instrument per conduir l'alumne a l'autoreflexió, a l'autoraonament i a posar-se qüestions, i que l'estudi de les ciències naturals no aporta uns instruments d'instrucció similars; en segon lloc, s'ha argumentat que l'estudi de l'antiguitat romana i grega dóna a l'aprenentatge un caràcter humanista que no pot ésser donat per les ciències naturals per si soles.

La primera d'aquestes dues objeccions rebé una resposta brillant dels naturalistes, no sols sobre el paper, sinó a l'escola. Ells han reformat els seus mètodes d'ensenyament de tal manera que estan convertint-se en l'instrument més poderós d'autoaprenentatge. És evident que si donem a l'alumne el llibre d'Euclides –que és un resum de coneixement àrduament elaborat i del qual s'ha eliminat tot el treball preliminar de recerca i d'interrogació– és el mateix que si donem als nostres infants una traducció de Ciceró i els demanem que l'aprenquin de memòria sense fer-los entrar en la pròpia descoberta del significat de cada una de les oracions. Però encara hi ha una altra geometria –aquella mitjançant la qual Mr. Tyndall interessà els seus alumnes fa temps– i que ja es practica parcialment a Alemanya i a d'altres llocs: la geometria que consisteix a plantejar només problemes graduals i que condueix l'alumne a la descoberta de les demostracions de tots els teoremes, en comptes d'intentar

posar-li a la memòria les demostracions descobertes per altres persones i no per ell mateix. He provat aquest mètode diverses vegades, i n'he obtingut resultats gairebé inesperats, tant pel que fa a la seriositat del coneixement com per la rapidesa de l'ensenyament, sobretot quan era tan afortunat de trobar un noi o una noia que no hagués après mai geometria pel sistema mnemònic usual. La rapidesa quan s'ensenyava pel mètode dels «problemes» és realment sorprenent. Si no has pressionat l'alumne de bon començament, si has tingut la paciència d'esperar fins que ha descobert per ell mateix la solució d'uns quants problemes simples (cada teorema cal tractar-lo, evidentment, com un problema), el veuràs dominar la resta de la geometria –en el pla i en l'espai– en pocs mesos i resoldre els problemes més complicats referents a cercles i tangents amb una facilitat que et farà sentir remordiments d'haver ensenyat d'una altra manera alguna vegada. El que s'ha fet per la geometria s'està fent per al conjunt de les ciències naturals. No és lluny el dia que ni en física i química, ni en botànica i zoologia, l'alumne no haurà d'aprendre mai més de memòria, sinó que serà dut a descobrir per ell mateix les lleis físiques i les funcions dels òrgans, mentre descobreix les relacions existents entre els costats d'un triangle i la perpendicular traçada des d'un dels seus vèrtex fins a la base.

En aquests estadis preliminars, les ciències naturals segurament no han anat tan lluny com l'estudi del llenguatge com a mitjà per acostumar els nens a l'autoraonament i l'autointerrogació. Però on prenen una infinita distància és en obrir als joves un camp immens de noves recerques i de noves preguntes. Per limitat que sigui el coneixement adquirit en ciències naturals –sempre que sigui un coneixement seriós– els joves, en cada estadi del seu desenvolupament, són capaços de fer noves preguntes, de recollir noves dades, de descobrir o preparar els materials per a la descoberta de nous fets importants. El professor Partsch³ de Breslau ha realitzat amb els seus alumnes un treball important digne de ser publicat. I el mateix pot ser fet arreu, tant als països més ben explorats com amb alumnes molt menys preparats que els del professor Partsch.

Pel que fa al ràpid progrés experimentat per un noi o una noia en el seu desenvolupament intel·lectual, tan aviat com són capaços de fer-se la primera pregunta independent –qui no ho ha observat en algú o en un mateix?– el rao-

³ El geògraf silesià Joseph Franz Maria Partsch (1851-1925), professor a les universitats de Breslau i Leipzig, és considerat un dels pioners de la geografia germànica moderna, juntament amb Alfred Hettner i Albrecht Penk. La seva extensa obra comprèn treballs sobre la geografia del món clàssic i també sobre glaciariisme, però les aportacions més originals es troben en els seus treballs sobre l'Europa Central (*Mitteleuropa. Die Länder und Völker von dem Balkan bis an der Kanal und des Kurische Haff*, 1904) i sobretot de Silèsia (*Kleine Landeskunde der Provinz Schlesien*, 1889; *Schlesien, eine Landeskunde für das deutsche Volk*, 1896-1911).

nament es fa més profund molt ràpidament, es fa més ampli i segur i, al mateix temps, més prudent. Mai no podré oblidar el cas d'un jove de vint anys que havia realitzat, amb el martell i el baròmetre a la mà, la seva primera investigació geològica individual. El seu germà gran, que vigilava de prop el seu desenvolupament, en veure el seu intel·lecte prenent aquesta nova tendència, no pogué evitar d'exclamar: «com és possible que t'hagis fet tan intel·ligent en tants pocs mesos? Deus haver estudiat de ferm el resum alemany de la lògica de Mill que et vaig donar!» «Sí, li va respondre, però al camp, entre la complicada estratificació de les roques.»

La segona de les dues objeccions citades més amunt roman encara intocada. El caràcter humanista de l'estudi de l'antiguitat, la seva influència estimulante en el desenvolupament de sentiments humanitaris i d'afició pel fet artístic (aquest darrer com a poderós instrument per al desenvolupament del primer), la seva importància per fer pensar els alumnes sobre les societats i les relacions humanes, tot això, es diu, no ho poden aportar les ciències naturals. És clar que ni la física ni la mineralogia s'ocupen d'aquests elements tan importants del desenvolupament humà. Però és molt probable que no trobéssim ni un sol naturalista que reclamés l'exclusió de l'escola de totes les ciències que tracten de l'home, en benefici de les que s'ocupen del que és orgànic i inorgànic. Ben al contrari, demanaria que fos destinada una part molt més important a l'estudi de la història i de la literatura de totes les nacionalitats que no s'ha fet fins ara. Demanaria l'ampliació de la ciència natural a l'home i a les societats humanes. Reclamaria un lloc preeminent en l'educació per a la descripció comparativa de tots els habitants de la Terra. En aquesta educació, la geografia hi ocuparia el seu lloc idoni. Tot i seguir sent una ciència natural, podria assumir, juntament amb la història (història de l'art més que de les institucions polítiques), la tasca immensa de preocupar-se per l'aspecte humanístic de la nostra educació, en la mesura que l'escola sigui capaç de promoure-la.

Però res més, perquè els sentiments humanitaris no es poden desenvolupar només amb llibres, si tota la vida fora de l'escola actua en un sentit oposat. Per esdevenir reals i qualitats actives, els sentiments humanitaris han de sorgir de la pràctica diària del nen. El paper d'ensenyar correctament és molt limitat en aquest sentit. Però malgrat aquesta limitació, ningú no pot refusar una ajuda amb indiferència, encara que sigui modesta. Ens cal fer tantes coses per elevar el desenvolupament moral de la majoria fins als nivells aconseguits per una minoria, que no es pot bandejar cap mitjà i, per tant, no negarem la importància de l'element mític de la nostra educació per apropar-nos a l'objectiu. Però, per què limitar aquest element a les narracions romanes i gregues? ¿És que no tenim relats de la nostra pròpia vida per explicar i tornar a explicar —relats d'autosatisfacció, d'amor per la humanitat, no inventats sinó reals, no llu-

yans sinó a tocar de la mà— que podem veure cada dia al nostre voltant? Si afirmen que el folklore impressiona millor l'enteniment infantil que les històries de la nostra vida quotidiana, ¿per què ens sentim obligats a autolimitar-nos amb les tradicions gregues i romanes? Com a instruments d'educació, cap mite grec (gairebé sempre són massa sensuals) no pot superar la finor artística, la puresa dels mites i de les cançons humanitaris dels lituans i dels finesos, per posar un exemple. Mentre que en el folklore dels turco-mongols, dels indis, dels russos, dels germànics i, en suma, de totes les nacionalitats trobem narracions tan artístiques, vigoroses i plenes d'humanitat, no podem veure sense recança els nostres nens nodrits amb les tradicions gregues i romanes en comptes de familiaritzar-los amb els tresors continguts en el folklore de les altres nacionalitats. En realitat, entès correctament, poques coses es poden comparar a l'etnografia com a instrument per desenvolupar en els nens i en els joves l'amor a la humanitat en el seu conjunt, els sentiments de sociabilitat i solidaritat amb tota criatura humana, al mateix temps que sentiments d'autoestimació, de coratge i de perseverança: en una paraula, els millors aspectes de la naturalesa humana. Això elimina, segons el meu parer, la darrera objecció que es posava per seguir mantenint una educació basada en l'estudi de l'antiguitat grega i romana, i introdueix la necessitat d'ensenyar les ciències naturals basant-se en els elements humanístics.

Si donem aquest sentit a la geografia, podrà cobrir, tant a les escoles elementals com a les universitats, quatre grans branques del coneixement, prou àmplies per constituir, en l'ensenyament superior, quatre especialitats separades o potser més, però ben connectades entre elles. Tres d'aquestes branques (orogènia, climatologia, zoogeografia i fitogeografia) es correspondrien, en sentit ampli, amb el que comprèn avui la geografia física; la quarta, que englobaria algunes parts de l'etnologia, correspondria al que avui és ensenyat parcialment sota el concepte de geografia política; malgrat això, hauria de canviar-se molt el que avui s'ensenyava sota aquests dos títols, no sols pel que fa als continguts sinó també a la metodologia, de tal manera que s'haurien de canviar de pressa els noms per uns altres de més adequats.

El dret de la geografia d'ésser considerada una ciència separada ha estat contestat molt sovint, i l'informe de J.S. Keltie recull algunes de les objeccions presentades. Malgrat això, qui fa aquestes objeccions haurà de reconèixer que hi ha una branca diferent del coneixement, que el pensament sistemàtic francès descriu com a «Physique du Globe», que, tot i comprendre una gran varietat de temes molt connectats amb les altres ciències, ha d'ésser estudiat i ensenyat separatament, perquè és més avantatjós per a ella i per a les ciències que li són germanes. Aquesta branca del coneixement persegueix un objectiu ben definit: la descoberta de les lleis del desenvolupament del globus

terraquí. I no és una simple ciència descriptiva, ni una «grafia», com ha dit un geòleg prou conegut, sinó una «logia», perquè descobreix lleis d'algunes classes de problemes després d'haver-los descrit i sistematitzat.

La geografia podria ser, en primer lloc, un estudi de les lleis a què estan sotmeses les modificacions de la superfície terrestre; les lleis (perquè existeixen malgrat la imperfecció del nostre coneixement actual) que determinen el creixement i la desaparició dels continents, llurs configuracions presents i passades, les direccions dels diversos sollevaments... tots aquests fenòmens estan sotmesos a algunes lleis tel·lúriques de la mateixa manera que la distribució dels planetes i dels sistemes solars està sotmesa a lleis còsmiques. Per posar un exemple entre centenars: quan considerem els dos grans continents d'Àsia i d'Amèrica del Nord, el paper que han fet en la seva estructura els colossals altiplans, la seva antiguitat, les sèries d'anys en què foren continents, la direcció dels seus eixos i els seus extrems estrets orientats vers l'estret de Behring; quan reflexionem sobre el paral·lelisme de les cadenes muntanyoses, el manteniment de dues direccions principals dels plegaments (el nord-occidental i el nord-oriental), que es reparteix a Europa i a Àsia al llarg de les sèries de les edats geològiques; quan observem la configuració actual dels continents, que tenen les seves extremitats orientades vers el pol sud... hem de reconèixer que algunes lleis tel·lúriques han presidit la formació de les grans arrugues i dels plecs de l'escorça terrestre. Aquestes lleis encara no han estat descobertes: la mateixa orografia dels quatre grans continents es troba encara en un estat embrionari; però percebem una certa harmonia en les grans línies estructurals de la Terra, i podem començar a fer suposicions sobre les seves causes. Aquesta temàtica tan àmplia pertoca, evidentment, a aquella part de la geologia que hem anomenat geologia dinàmica, però totes dues no es poden barrejar: l'orogènia és encara una branca separada, massa diferent de l'anterior perquè no sigui tractada per separat. Podríem dir, sense ferir els geògrafs ni els geòlegs, que l'estat tan endarrerit de l'orogènia és degut precisament al fet que els geògrafs n'han confiat el tractament als geòlegs, i que no ha estat prou estudiada per una classe diferent d'especialistes, és a dir, per geògrafs, molt més familiaritzats amb la geologia; és per això que el retard de la geologia dinàmica mateixa (les qüestions no resoltes encara sobre el quaternari donen dret de fer aquesta afirmació), és degut al fet que el nombre de geòlegs que eren alhora geògrafs no ha estat mai suficient i, en conseqüència, molts geòlegs han deixat de banda aquest camp, deixant-lo als geògrafs. Els geògrafs, al seu torn, han hagut d'emprendre la totalitat del treball, tot proporcionant a la geologia les dades que li són necessàries.

En segon lloc, la geografia hauria d'estudiar les conseqüències de la distribució dels continents i dels mars, de les altituds i de les depressions, dels es-

trets i de les grans masses d'aigua en el clima. Mentre la meteorologia descobreix, amb l'ajut de la física, les lleis dels corrents oceànics i aeris, la part de la geografia que podem descriure com a climatologia ha de determinar la influència que la topografia local provoca en el clima. En les seves parts generals, la meteorologia ha fet, als darrers temps, un progrés immens; però l'estudi dels climes locals i de tota la varietat de causes secundàries, geogràfiques i topogràfiques, que influeixen en el clima –la climatologia en sentit propi– resta encara per fer. Aquesta branca exigeix els seus especialistes propis, això és, meteoròlegs-geògrafs, i el treball ja fet des de fa pocs anys per Buchan, Mohn, Hahn, Woylikoff⁴ i molts d'altres en aquesta direcció ens ensenya el que encara està per fer.

Una tercera gran branca, que també necessita els seus propis especialistes, és la que formen la fitogeografia i la zoogeografia. Mentre la botànica i la zoologia foren considerades com a simples ciències descriptives, podien tocar, accidentalment, la distribució d'animals i plantes sobre la superfície de la Terra. Però s'han obert nous camps de recerca. L'origen de les espècies romandria inexplicable si les condicions geogràfiques de la seva distribució no fossin preses en consideració. Les adaptacions de les espècies al medi on habiten, les seves modificacions, les dependències mútues, les lentes desaparicions i l'aparició de les noves... l'estudi de tots aquests fenòmens troba cada dia obstacles insuperables perquè el tema no ha estat tractat des d'un punt de vista suficientment geogràfic. Wallace, Hooker, Griesbach, Peschel⁵ i molts d'altres han marcat les línies a seguir en aquesta branca. Però per fer-ho, necessitem tenir, una altra vegada, una combinació especial de capacitats en persones que reuneixin un coneixement geogràfic extens, però també botànic i zoològic. Lluny de dubtar de la necessitat d'una ciència especial per estudiar les lleis del

⁴ Alexander Buchan (Escòcia, 1829-1907) i Heinrich Mohn (Noruega, 1835) treballaren en el camp de la meteorologia. El primer és autor d'un llibre de text molt utilitzat a la seva època (*Handy book of meteorology*, 1867), i el segon, l'impulsor de les primeres estacions meteorològiques al nord d'Europa. Friedrich Hahn (1852) fou un geògraf alemany que tingué una certa difusió mitjançant els seus nombrosos articles a les revistes *Wagners Geographisches Jahrbuch* i *Petermanns Mitteilungen*. No ens ha estat possible trobar referències del quart científic citat per l'autor.

⁵ El naturalista anglès Alfred Russell Wallace (1823-1913) desenvolupà, per separat i paral·lelament a Ch. Darwin, una teoria sobre l'origen de les espècies per la selecció natural. Posats en contacte, presentaren junts els resultats de les seves investigacions el 1858. Joseph Dalton Hooker, metge i botànic anglès (1817-1911), fou el director del Jardí Botànic Reial de Kew, a la Gran Bretanya. El metge alemany Hermann Adolf Griesbach (1855) es dedicà a la difusió de l'higienisme i impulsà la creació del Congrés Internacional per a la Higiene Escolar (1904). Oskar Peschel (1826-1875) fou un geògraf alemany autor d'una història de la geografia (*Geschichte der Erdkunde*, 1865) i editor de la revista *Ausland* des del 1854 fins al 1871.

desenvolupament del globus i la distribució de la vida orgànica en la seva superfície, el que intentem reconèixer és que hi ha espai per a tres ciències separades que tenen objectius especials a aconseguir, però que han de restar més estretament lligades entre ells que amb qualsevol altra ciència. La física del globus ha d'ésser i serà elevada a la categoria de ciència.

Encara ens resta la quarta gran branca dels coneixements geogràfics, aquella que tracta de les famílies humanes sobre la superfície de la Terra. La distribució de les famílies humanes, llurs característiques distintives i les modificacions que han sofert sota climes diferents; la distribució geogràfica de les races, de les creences, dels costums i de les formes de propietat, i la seva estreta dependència de les condicions geogràfiques; l'adaptació de l'home a la natura que l'envolta i la seva influència mútua; les migracions de les seves branques familiars en la mesura que són dependents de causes geològiques; les aspiracions i els somnis de les diverses races en tant que són influïdes pels fenòmens de la natura; les lleis de la distribució dels assentaments humans a cada país, posades de manifest per la persistència de molts assentaments des de l'Edat de Pedra fins als nostres dies; el creixement de les ciutats i les condicions del seu desenvolupament; la subdivisió geogràfica dels territoris en conques manufactureres naturals malgrat els obstacles posats per les fronteres polítiques: tots són una àmplia sèrie de problemes que s'han posat de manifest davant nostre als darrers temps. Si consultem els treballs dels nostres millors etnòlegs, si recordem els intents de Riehl i Buckle⁶ i també d'uns quants dels nostres millors geògrafs, si ens adonem de les dades acumulades i de les indicacions escampades per la literatura etnogràfica, històrica i geogràfica per a la solució d'aquests problemes, és ben segur que no dubtarem a reconèixer que aquí també hi ha un gran espai per a una ciència separada amb entitat pròpia, no només per a una «grafia», sinó també per a una «logia». És clar que aquí el geògraf també haurà de recórrer a moltes ciències afins per recollir les seves dades. Caldrà fer una crida a l'antropologia, a la història i a la filologia. Poden sorgir-hi moltes especialitats, algunes estretament vinculades a la història, i altres a les ciències físiques, però l'autèntica obligació de la geografia és cobrir de pressa aquest camp i combinar, en una imatge viva, els elements dispersos d'aquest coneixement: representar-lo en un tot harmònic, on totes les parts siguin conseqüències de pocs principis generals i siguin preses en conjunt per les seves interrelacions.

⁶ És probable que Kropotkin faci referència a l'historiador britànic Henry Thomas Buckle (1821-1862), autor d'una inacabada *History of Civilisation in England* (1857), i al filòsof austriac Ludwig Riehl (1844-1924), professor a Graz, a Freiburg im Breisgau i a Kiel, pròxim a l'empirio-criticisme i autor de diversos treballs sobre filosofia de la ciència.

Pel que fa a la part tècnica de com cal fer l'ensenyament en geografia –els mètodes pedagògics i els instruments per ensenyar-la– em limitaré a unes quantes observacions. Encara que el nivell de l'educació geogràfica a la majoria de les nostres escoles és baix, existeixen mestres i institucions isolades que han elaborat mètodes d'ensenyament excel·lents i instruments gairebé perfectes per ésser usats a l'escola. S'hauria de fer una selecció dels millors, i el camí més bo per fer-ho és el que ha triat la Geographical Society: fer una exposició d'instruments geogràfics i un congrés de mestres relacionat amb aquesta. La pedagogia moderna es troba en una situació excel·lent per elaborar els mètodes d'ensenyament més fàcils, i si s'inspira en els alts objectius de l'educació geogràfica de què hem parlat, serà molt difícil no descobrir els millors instruments per assolir-los. Actualment existeix en la pedagogia –cal que ho reconeguem– una tendència a cuidar l'enteniment del nen amb minuciositat excessiva, és a dir, a reprimir el pensament independent i a restringir l'originalitat; hi ha també una tendència a fer l'aprenentatge excessivament suau o sigui, a desacostumar l'enteniment de la tensió intel·lectual en comptes d'avesar-lo gradualment als esforços de l'intel·lecte. Totes dues tendències existeixen, però s'han de considerar com a reacció contra els mètodes usats abans, i és ben segur que serà una situació transitòria. Més llibertat per al desenvolupament intel·lectual del nen! Més espais per al treball independent sense més ajut del mestre que l'estrictament necessari! Menys llibres de text i més llibres de viatges; més descripcions de països escrits en totes les llengües pels nostres millors autors, passats i presents, posats a les mans dels nostres alumnes: aquests són els punts cabdals que no s'han de perdre de vista mai.

És evident que la geografia, com les altres ciències, s'ha d'ensenyar en una sèrie de cursos concèntrics, i que en cada un d'aquests s'ha d'insistir en aquells apartats que són més comprensibles per a cada edat. Subdividir la geografia en *Heimatskunde*⁷ per a les primeres edats, i en geografia en sentit més propi per a les edats més avançades, no és ni desitjable ni possible. Una de les primeres coses que un nen demana a la seva mare és: què li passa al sol quan es pon?, i tan aviat com ha llegit dues descripcions de viatges per països tropicals i polars, per força demanarà: per què no creixen les palmeres a Groenlàndia? Ens limitem a donar lliçons de cosmografia i de geografia física des de la infan-

⁷ Aquest terme s'aplica al principi didàctic que basa l'aprenentatge en la experiència immediata de l'alumne i en la sistematització dels coneixements «des del més proper fins al més llunyà». Aquest principi, utilitzat ja en la pedagogia pestalozziana, ha estat àmpliament difós als nostres dies per la metodologia de les *escoles actives*, que han incorporat aquest principi de coneixement de l'entorn a les àrees de ciències de l'observació als cicles inicial i mitjà de l'ensenyament obligatori.

tesa. És cert que no podem explicar-li a un nen què és un occà si no li podem ensenyar un estany o un llac propers, ni què és un golf si no li podem fer veure un entrant a les vores del riu. Només amb els petits desnivells del terra al nostre voltant li podem donar al nen una idea de les muntanyes i dels altiplans, dels pics i dels glaciers; és només en el plànol del poble o de la ciutat que el nen podrà arribar a entendre els jeroglífics convencionals dels nostres mapes. Però la lectura preferida d'un nen serà sempre un llibre de viatges llunyans o la història d'un Robinson Crusoe. L'entrant d'un bassal o els ràpids d'un torrent adquiriran importància en la imaginació d'un nen només quan pugui imaginar la cala com un gran golf amb vaixells ancorant i homes desembarcant en una costa desconeguda; i en els ràpids del torrent, els ràpids d'un fiord canadenc, amb el demacrat doctor Richardson⁸ que s'hi va llançar per tal de fer arribar una corda a l'altra riba.

Les coses properes són, molt sovint, menys comprensibles per a un nen que les llunyanes. El trànsit als nostres rius i a les vies fèrries, el desenvolupament de les nostres manufactures i el comerç naval són, sense comparació, menys entenedors i menys atractius per a una certa edat, que una partida de cacera i els costums de pobles primitius llunyans. Quan repasso la meua adolescència, descobreixo que allò que em convertí en geògraf i m'induí, als divuit anys, a inscriure'm en un regiment de cosacs de l'Amur en comptes de fer-ho en la Guàrdia Muntada no fou la traça deixada per les lliçons excel·lents del nostre bon mestre de geografia de Rússia —el manual del qual encara aprecio extraordinàriament—, sinó el gran treball de Defoe a la meua infantesa i sobretot —en primer lloc i per damunt de tot— el primer volum del *Cosmos* de Humboldt, el seu *Tableau de la Nature* i les monografies fascinants de Karl Ritter sobre l'arbre del te, el camell, etc.

Una altra observació que cal gravar en les ments de tots aquells que fan plans de reforma per a l'educació geogràfica és que no es pot fer un ensenyament en profunditat en geografia mentre l'ensenyament donat en ciències matemàtiques i físiques segueixi estant tal com està a la majoria de les nostres escoles. ¿De què serveix fer lliçons brillants en climatologia superior si els alumnes no han tingut mai una concepció concreta de les superfícies i dels angles d'incidència, si mai no han construït superfícies ni dibuixat línies per trobar-les en angles diferents? ¿Podem fer entendre als nostres oients el moviment de les masses d'aire, dels corrents i dels ciclons quan ells no s'han fami-

⁸ Pensem que Kropotkin pot fer referència a John Richardson, metge, navegant i naturalista escocès (1787-1865) que participà en dues expedicions de John Franklin a l'Àrtic canadenc (1819-1822; 1824-1827), i que ha deixat una obra molt extensa sobre història natural, especialment pel que fa a la biologia àrtica.

liaritzat amb les principals lleis de la mecànica? Fer això significaria simplement divulgar aquella mena d'ensenyament que, per desgràcia, s'escampa amb massa rapidesa, el coneixement de meres paraules i termes tècnics sense cap mena de coneixement seriós. L'ensenyament que es fa de les ciències naturals ha d'ésser més ampli del que és ara, i ha d'aprofundir-se. I ha de fer-se més concret. ¿Podem esperar trobar oïdors atents entre els nostres alumnes quan parlem de la distribució de les plantes i dels animals sobre la superfície de la Terra, dels assentaments humans, etc., si ells no estan acostumats a fer-se una descripció geogràfica completa d'alguna regió limitada, cartografiar-la, descriure'n l'estructura geològica, mostrar la distribució de plantes i d'animals en la seva superfície, explicar per què els habitants de les poblacions s'han instal·lat allí i no a més altitud en la vall i, per damunt de tot, comparar la seva descripció amb altres de semblants fetes en altres regions, en altres països? Per molt excel·lents que siguin els mapes en relleu dels continents que posem a les mans dels nostres nens, mai no els acostumarem a una comprensió concreta i a estimar els mapes si ells no fan mapes per si sols, és a dir, mentre no posem una brúixola a les seves mans, els portem al camp obert i diguem: això és un paisatge; en la teva brúixola i el teu itinerari tens tot el que necessites per cartografiar-ho. Vés-hi i fes-ne el mapa. ¿És necessari dir quin plaer és per a un xicot de quinze anys vagar tot sol pels boscos i per les carreteres, per les vores dels rius i tenir-ho tot junt –boscos, carreteres i rius– dibuixat en el seu full de paper; o dir amb quina facilitat s'obtenen aquells resultats (ho sé per la meua pròpia experiència escolar), si el coneixement geomètric s'ha fet més concret tot aplicant-lo a medicions al camp?

Cal esmentar aquí un altre element que cal introduir a les nostres escoles. Em refereixo a l'intercanvi, entre escoles, de correspondència en matèries geogràfiques i de col·leccions de ciències naturals. Aquest element que ja ha estat introduït en algunes escoles dels Estats Units per l'Agassiz Association⁹, no ha estat defensat amb prou entusiasme. No n'hi ha prou de col·leccionar mostres de roques, de plantes i d'animals de les seves regions tan limitades. Cada escola de poble hauria de tenir col·leccions de tot arreu: no sols de tots els racons del seu país, sinó també d'Austràlia i de Java, des de Sibèria fins a la República Argentina. I no s'han de comprar: es poden obtenir –s'han d'obtenir– mitjançant l'intercanvi de les seves pròpies col·leccions amb escoles escampades arreu sobre la superfície del globus.

Aquesta és la idea que presidí la creació de l'Agassiz Association, una asso-

⁹ Aquesta associació fou creada el 1875 a Pittsfield (Massachusetts, EUA) per Harlan H. Ballard, per tal de promoure l'estudi de les ciències naturals i el col·leccionisme entre els joves. Tingué un èxit sorprenent. El seu mitjà de comunicació fou la revista *The American Boy*.

ciació d'escoles que compta ja amb 7.000 membres i 600 capítols o seccions. Els nens d'aquesta associació s'acostumen a estudiar les ciències naturals al camp, en contacte amb la natura mateixa; però no se'n queden els tresors. Escriuen a altres branques de l'Associació, intercanvien les observacions, les idees i les mostres de minerals, de les plantes i d'animals. Escriuen sobre els paisatges del Canadà als amics de Texas. Els seus amics suïssos (existeix algun organisme similar a Suïssa) els envien *Edelweisse* dels Alps, i els amics anglesos els expliquen la geologia d'Anglaterra. ¿Em cal afegir-hi que, a mesura que l'Associació esdevé coneguda, els especialistes, professors i naturalistes amateurs, han d'afanyar-se a oferir els seus serveis als joves amics, donant-los conferències, classificant els seus exemplars o escalant amb ells els turons en excursions geològiques o botàniques? No cal dir que hi ha una gran dosi de bona voluntat en aquelles persones que saben alguna cosa; només cal l'esperit d'iniciativa per utilitzar els seus serveis. ¿És necessari insistir en els avantatges de l'Agassiz Association o demostrar com s'hauria d'estendre? La grandiositat de la idea d'establir una connexió viva entre totes les escoles de la Terra és ben clara. Tothom sap que és suficient tenir un amic en un país estranger—sigui a Moscou o a Java—per començar a prendre interès en aquest país. Des d'ara, un paràgraf de diari sota el titular «Moscou» o «Java» ja ens atraurà l'atenció. Més encara si tenen una correspondència viva i ambdós segueixen el mateix treball i es comuniquen els resultats de llurs exploracions. I encara més. Deixeu que els nens anglesos estableixin un intercanvi continuat de correspondència, de col·leccions i d'idees amb els nens russos, i estigueu segurs que, ben aviat, ni els anglesos ni els russos tornaran a abraçar els fusells per resoldre les seves desavinences. L'Agassiz Association té un futur brillant; segurament, unes altres de similars s'estendran per tot el món. I això encara no és tot. Si tota la nostra educació fos basada en les ciències naturals, els resultats que n'obtidriem serien encara molt pobres si negligíssim el desenvolupament intel·lectual general dels nostres nens. L'objectiu final de tots els nostres esforços educatius ha d'ésser precisament aquest «desenvolupament general de l'intel·lecte» i, no obstant, aquesta és la darrera cosa en la qual es pensa. Per exemple, a Suïssa es destinen autèntics palaus a escoles, hi podem trobar les més escollides exposicions de mitjans pedagògics; els nens estan molt avançats en dibuix; coneixen perfectament les dates històriques; assenyalen en el mapa, sense dubtar, qualsevol ciutat d'importància; determinen fàcilment les espècies de moltes flors, saben de memòria algunes citacions de Jean Jacques Rousseau, i repeteixen algunes crítiques sobre les teories de Lassalle i, al mateix temps, estan absolutament mancats de «desenvolupament general»; en aquest aspecte, el problema més gran és darrera de molts alumnes de la majoria de les escoles retrògrades i antiquades metodològicament.

món físic i desplega davant dels ulls dels seus oïdors la bellesa i l'harmonia del cosmos. La filosofia de la natura serà considerada, algun dia, com a part necessària de l'educació; però en l'estat actual de les nostres escoles, qui podria emprendre millor aquesta tasca que el professor de geografia? No és endebades que el cosmos fou escrit per un geògraf. Tot descrivint el globus -aquesta petita taca perduda enmig d'un espai incommensurable-, tot ensenyant la varietat d'agents mecànics, físics i químics que treballen modificant-ne la superfície, posant en acció oceans aeris i aquosos, aixecant continents i excavant abismes, tot parlant de la meravellosa varietat de les formes orgàniques i de llurs cooperacions i lluites, de llurs admirables adaptacions; tot descrivint l'home en interconnexió amb la natura... qui podria portar millor el jove enteniment a exclamar amb el poeta¹¹:

Du hast mir nicht umsonst
Dein Angesicht im Feuer zugewendet,
Gabst mir die herrliche Natur zum
Königreich,
Kraft sie zu fühlen, zu genießen.
Nicht kalt staunenden Besuch erlaubtst
Du nur, Vergonnest mir in ihre tiefe
Brust, wie in den Busen eines Freunds
Zu schauen.

On trobar mestres per dur a terme la immensa tasca de l'educació? Aquesta és, tal com hem dit, la gran dificultat subjacent a totes les temptatives d'una reforma escolar. ¿On trobar alguns centenars de milers de Pestalozzis i Froebels¹² que puguin donar una instrucció realment profunda als nostres nens?

¹¹ No m'has ensenyat en va / la teva cara en flames. / M'has donat la meravellosa Natura / com a regne, / i força per sentir-la, per gaudir-ne. / No només em permetes una visita, fredament admirada, / sinó que em deixes mirar en el teu pit profund / com en el pit d'un amic.

Aquest poema és citat en alemany a l'article original, i s'hi observen algunes incorreccions ortogràfiques, cosa que fa pensar que Kropotkin fa una referència de memòria. Encara que es tracta d'un text romàntic, no ha estat possible identificar-ne l'autor. La traducció dels versos ens ha estat facilitada pel professor Lluís Quintana.

¹² L'educador suís Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) fou el creador i l'impulsor d'un mètode pedagògic basat en l'observació, en l'educació del caràcter, en el treball i en el paper educador de la família, dirigit al desenvolupament integral de totes les facultats (coneixement, caràcter, habilitat tècnica), tot respectant la personalitat individual de cada infant. La seva obra *Wie Gertrud ihre Kinder lehrt* (Com educa Gertrudis els seus fills, 1801) és la més coneguda i traduïda. Friedrich Froebel (1782-1852) creà i experimentà el primer sistema pedagògic per a l'educació de les edats preescolars en centres específics (*Kindergarten*), basat en les activitats a l'aire lliure i en el significat funcional del joc. La seva teoria es troba exposada a l'obra *Die Menschenerziehung* (L'educació de l'home, 1826).

De ben segur que no els trobarem als rengles d'aquest pobre estol de mestres d'escola que condemnen a ensenyar durant tota la seva vida, de la joventut fins a la tomba, que són enviats en un poble i privats de tota relació intel·lectual amb gent culta, i on s'acostumen, ben aviat, a considerar la seva feina com una maledicció. Ni tampoc entre els rengles d'aquells que veuen en l'ensenyament una professió assalariada i prou. Només els caràcters excepcionals poden seguir sent bons mestres tota la vida i fins a edats avançades. Aquests homes i dones valuosos han de constituir, per dir-ho d'alguna manera, els capdavanters de l'estol d'ensenyants; exerceix que ha d'omplir els seus rengles amb voluntaris guiats per tots aquells que consagren llur vida a la noble tasca de la pedagogia. Homes i dones joves que consagrin alguns anys de la seva vida a ensenyar, no perquè vegin en l'ensenyament una professió, sinó perquè vagin guiats pel desig d'ajudar els seus amics més joves en el seu desenvolupament intel·lectual; gent d'edat més avançada que estiguin disposats a donar unes hores per ensenyar les matèries que més els agraden... Aquest serà, probablement, l'estol d'ensenyants d'un sistema educatiu més ben estructurat.

No és convertint la tasca d'ensenyar en una professió assalariada com obtindrem una bona formació dels nostres infants ni mantindrem entre els nostres pedagogs la frescor i l'obertura intel·lectual que són necessàries per anar al mateix pas de les exigències, sempre creixents, de la ciència. El mestre serà mestre de debò només quan estigui motivat per un amor real als nens i a la matèria que ensenya, i la seva motivació no pot mantenir-se durant anys, si ensenyar és tan sols una professió. Persones que arribin a consagrar les seves capacitats a l'ensenyament i siguin capaces de fer-ho, no en manquen, fins i tot en la nostra societat actual. Deixeu-nos només saber com descobrir-los, com interessar-los en l'educació i combinar llurs esforços, i a les seves mans, amb l'ajut de gent amb més experiència, les nostres escoles seran, ben aviat, molt diferents del que són ara. Seran il·locs on la generació jove assimilarà el coneixement i l'experiència dels més ancians, i aquests prendran dels joves nova energia per a un treball comú en benefici de la humanitat.